

# Capítulo 1 – Introdução

## 1.1. BREVE DESCRIÇÃO

No presente relatório de estágio, realizado na empresa Tyco Electronics Componentes Eletromecânicos Lda. sediada em Évora, desde Novembro de 2013 a Julho de 2014, constará uma breve descrição da empresa, o que produz, a história da empresa e o início dos relés.

O relatório tentará dar uma visão global do funcionamento do relé e seus constituintes, mostrar um pouco da complexidade por trás de um componente que tem um princípio de funcionamento praticamente imutável à mais de 100 anos

Irão ser descritos os principais testes realizados aos relés e mostrados alguns dos dispositivos de medição e teste.

No último capítulo estará contidos algumas aplicações práticas desenvolvidas de modo a puder medir certos parâmetros do relé.

## 1.2. A EMPRESA

### 1.2.1. TYCO INTERNATIONAL

Fundada em 1960, quando Arthur J. Rosenburg, Ph.D. abriu um laboratório de pesquisa, inicialmente para fazer trabalho experimental para o governo nos EUA. Arthur incorporou o negócio como Tyco Laboratories e, em 1962, dedicou-se à pesquisa de materiais de alta tecnologia e conversão de energia para o sector comercial. Em 1965 iniciou uma política de crescimento por aquisições e começou a adquirir outras companhias para preencher lacunas na sua rede de desenvolvimento e distribuição.[1]

A Tyco International Lda., é hoje em dia TE Connectivity, depois da divisão, em 2007 em grupos de negócios distintos, entre a Tyco International e a Covidien.[4]

A TE Connectivity é hoje um grupo económico sólido e diversificado, cotado nas principais praças financeiras e está presente em vários países.

A TE Connectivity tem uma gama de produtos que vai desde filtros, sensores, relés componentes passivos, *wireless*, circuitos de protecção, antenas, produtos de identificação, cabos, conectores, fibra ótica e aplicações aeronáuticas e espaciais. Tem negócios na indústria automóvel, espacial, aviação, médica, telecomunicações, etc.. [3]

### 1.2.2. TYCO PORTUGAL

A Tyco Electronics Portugal, empresa do grupo TE Connectivity, está sediada em Évora, onde se dedica à fabricação e comercialização de componentes eletrónicos. Nesta unidade fabril são produzidos componentes para a indústria automóvel (relés e conectores) e para a indústria aeronáutica (sensores de ângulo). Na Figura 1 estão representados alguns exemplos dos componentes produzidos.



**Figura 1:** Exemplos de alguns dos relés produzidos em Évora [3]

Em Portugal, TE Connectivity, constituiu-se a partir das organizações de vendas da AMP da Raychem e da Fábrica de Relés da Siemens EC em Évora. Hoje em dia emprega mais de 1700 empregados diretos e mais de 500 indiretos e movimenta um volume de negócios de 150 milhões de euros anuais. A TE Évora ocupa uma área de cerca de 80.000 m<sup>2</sup> de infraestruturas. A fábrica é uma das maiores do Alentejo, contém 40 linhas de produção de diversos componentes compostos por várias peças, também elas produzidas na unidade de Évora. [1] [2]

Na Figura 2 estão as três fábricas hoje pertencentes ao grupo TE em Évora.



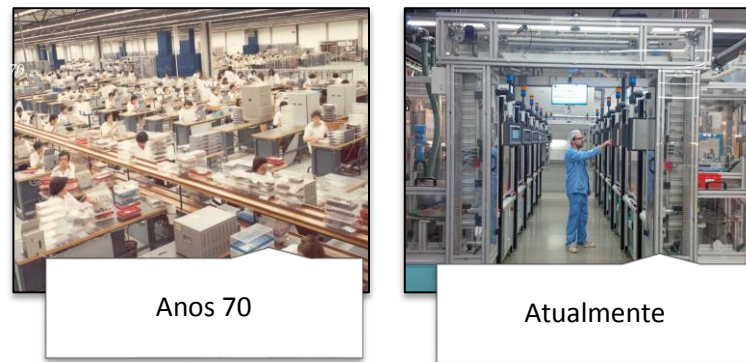
**Figura 2:** Unidade de Produção de Évora [2]

### 1.3. PERFIL HISTÓRICO DA EMPRESA [2]

A fábrica de Évora ao longo dos últimos 45 anos foi alvo de várias mudanças, desde avanços tecnológicos, aumento de volume de negócios, expansão das infraestruturas e diversificação de produtos. Na Figura 3 podemos ver a evolução que ocorreu nos últimos anos.

1969	Fundação da Fábrica de Évora (SIEMENS SA)
1971	Inauguração das atuais instalações
1972	Início da Cunhagem e Galvânica
1973	Produção dos primeiros relés para a indústria automóvel (SRK)
1978	Início da atividade na Injeção de Plásticos
1979	Produção de 10 milhões de relés/ano
1984	Criação do Gabinete de Engenharia de Produto
1989	Arranque do Centro de Tratamento Logístico
1993	Primeira linha de Produção completamente automática (TCR)
1993	Produção de 50 milhões relés/ano
1998	Produção de 100 milhões relés/ano
1999	Integração da Fábrica no grupo Tyco Electronics
2001	Produção de 150 milhões relés/ano
2003	Objetivo: 200milhões relés/ano
2006	Aquisição da divisão de relés da Robert Bosch
2008	Transferência das linhas do México (Empalme)
2009	Integração na Unidade de Negócios RP (relés)
2013	Transferência das linhas da Suíça

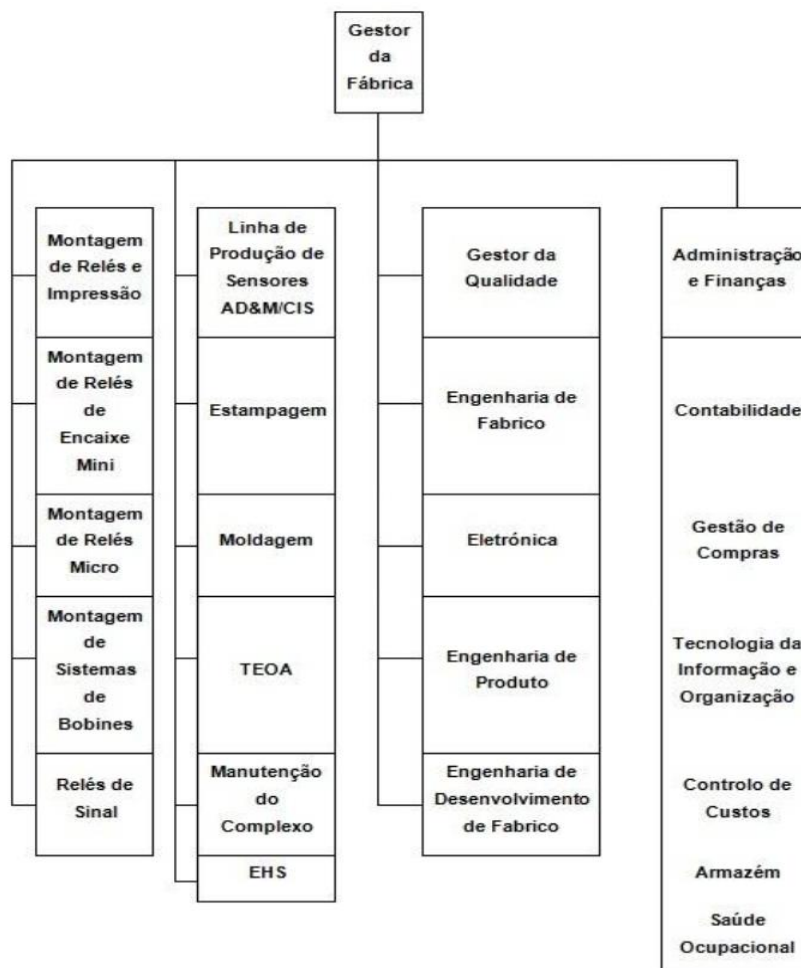
Fonte :[2]



**Figura 3:** Linhas de Produção em Évora, anos 70 *versus* atualmente

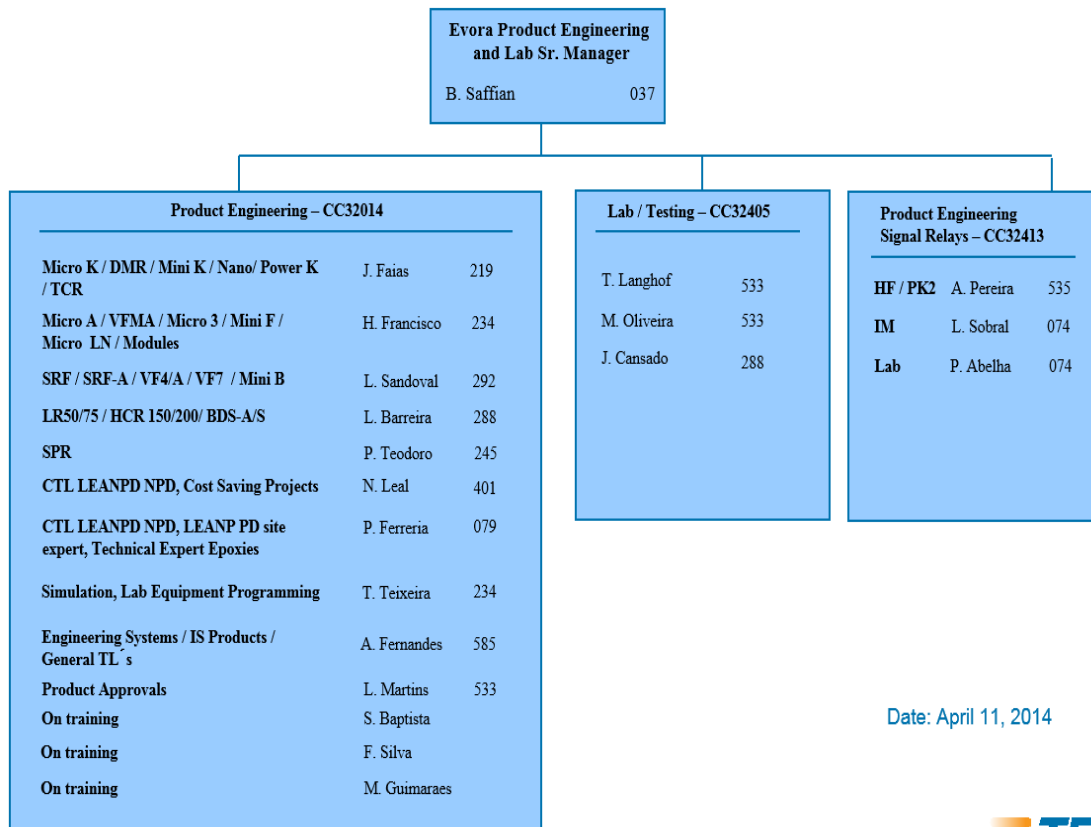
## 1.4. ORGANIZAÇÃO

Na Figura 4 apresenta-se a forma como a empresa está atualmente organizada.



**Figura 4:** Organização da empresa TE Connectivity de Évora

Apresenta-se na Figura 5 o Organigrama da Engenharia de Produto à data de Abril de 2014.



**Figura 5:** Organigrama da Engenharia de Produto [5]

